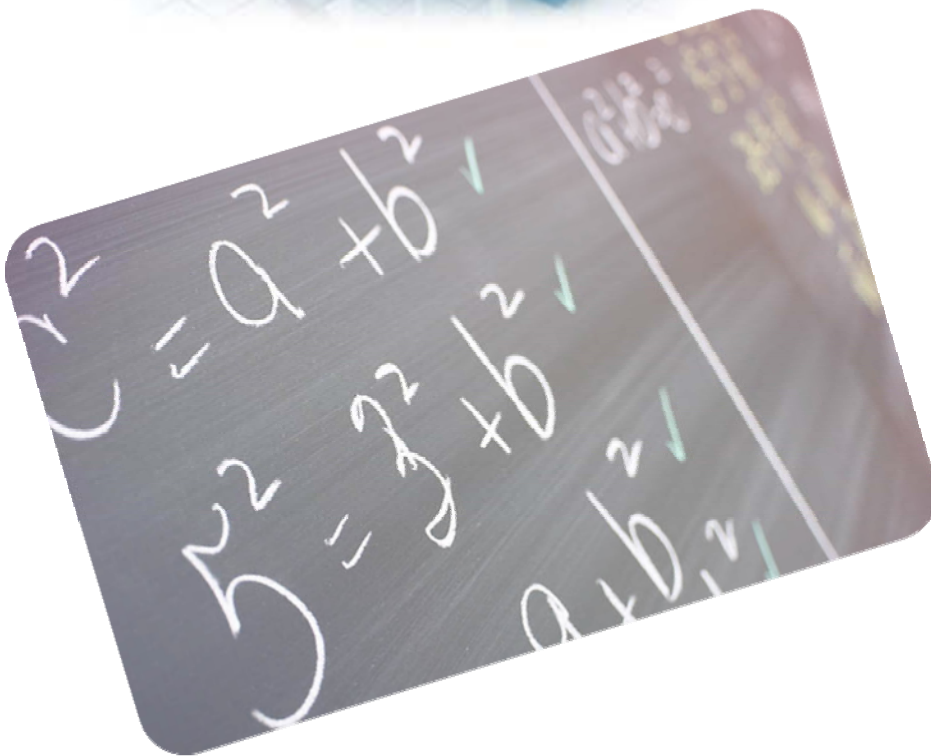


Tionscadal Mata Ceardlann 5



Taiscéalaíocht Breise ar Staitisticí agus Ailgéabar



Aim: _____

Scoil: _____



Taiscéalaíocht Breise ar Staitisticí & Ailgéabar

Ba mhaith le Tionscadal Mata buíochas a ghlacadh as úsáid na n-acmhainní seo a leanas a cuireadh in oiriúint don leabhar saothair seo.

<http://www.learner.org/learnmath>

<http://www.nationalstemcentre.org.uk/elibrary/file/6399/A1.pdf>



Is féidir teacht ar Ábhar Breise i gcomhair na ceardlainne seo tríd an nasc thíos nó tríd an gcód QR thall a scanadh.

http://www.projectmaths.ie/documents/workshops/workshop_5.asp

Clár na n-ábhar

CL5.01	Céim a 10 - Ceistneoir <i>Áireamh ar Scoil</i>	2
CL5.02	Plean Oibre i gcomhair Iniúchta Staitistiúil	3
CL5.03	Sonraí Áirimh ar Scoil	5
CL5.04	Anailís á déanamh ar do Líneghraf	7
CL5.05	Riar Cothrom	8
CL5.06	An tAirmheán.....	8
CL5.07	Iniúchadh ar Dháileadh Fhad na gCos.....	9
CL5.08	Triail Inniúlachta	11
CL5.09	Líonraí Fón Póca	12
CL5.10	Maíomh.....	13
CL5.11	Réise Géag Láimhe agus Airde	14
CL5.12	Gníomhaíocht Dalta 5 (Sliocht as Plean T & F ar Chomhéifeacht Comhghaolaithe)	15
CL5.13	Ceist Shamplach	17
CL5.14	Tascanna bainteach le “Comhghaolúchán agus an Líne is Fearr Oiriúint”	18
CL5.15	Plean Oibre don Ailgéabar.....	21
CL5.16	Gníomhaíocht le Samhail Searntha.....	22
CL5.17	Samhail Searntha le hUimhreacha	23
CL5.18	Samhail Searntha le hAilgéabar.....	23
CL5.19	Ord na nOibríochtaí	24
CL5.20	Sloinn Ailgéabracha le Samhlacha Searntha Comhfhreagracha	25
CL5.21	Ceisteanna Ailgéabair	26
CL5.22	Fachtóiriú.....	27
<i>Aguisín</i>	Úsáid d’Áireamháin.....	30

Ceistneoir Céim 10 CensusAtSchool

<p>1. An bhfuil tú:</p> <p><input type="checkbox"/> baineann? <input type="checkbox"/> fireann?</p>	<p>10. Cá mhéad duine ata i do theaghlach? (Tú fein san áireamh)</p> <p>..... daoine</p>	<p>17. Cén cineál cláir theilifíse ar a n-amharcann tú don chuid is mó?</p> <p>.....</p>
<p>2. Luaigh d'aois i mblianta iomlána.</p> <p>..... Bliana</p>	<p>11. Ar aistrigh tú sa bhliain seo a chuaig thart?</p> <p><input type="checkbox"/> Níor aistrigh <input type="checkbox"/> D'aistrigh in Éirinn <input type="checkbox"/> D'aistrigh ó thar lear</p>	<p>18. Cén -t-ábhar scoile is fearr leat?</p> <p>.....</p>
<p>3. Cén bhliain scoile ina bhfuil tú?</p> <p>Year m.sh. 5ú bliain</p>	<p>12. Cá mhéad carr atá ag daoine i do theaghlach?</p> <p>..... carranna</p>	<p>19. Cén modh taistil a úsáideann tú le dul ar scoil? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p> <p><input type="checkbox"/> Siúl <input type="checkbox"/> Bus <input type="checkbox"/> Carr <input type="checkbox"/> Rothar <input type="checkbox"/> Iarnród (Luas, Dart srl.) <input type="checkbox"/> Eile</p>
<p>4. Cá háit ar rugadh thú?</p> <p><input type="checkbox"/> Poblacht na hÉireann <input type="checkbox"/> Tuaisceart Éireann <input type="checkbox"/> Sasana <input type="checkbox"/> Albain <input type="checkbox"/> An Bhreatain Bheag <input type="checkbox"/> Tír eile san Eoraip <input type="checkbox"/> Taobh amuigh den Eoraip</p>	<p>13. Cuir tic sa bhosca má tá na míreanna seo a leanas agat:: (Is féidir tic a chur i níos mó ná bosca amháin.)</p> <p><input type="checkbox"/> fón póca gan an t-Idirlíon <input type="checkbox"/> fón póca leis an Idirlíon <input type="checkbox"/> ríomhaire baile gan rochtain ar an Idirlíon <input type="checkbox"/> ríomhaire baile le rochtain ar an Idirlíon <input type="checkbox"/> do ríomhaire féin <input type="checkbox"/> do theilifíseán féin <input type="checkbox"/> ipod / seinnteoir meán soghluaiste eile <input type="checkbox"/> consól cluichí</p>	<p>20. Cá fhad a ghlacann sé de ghnáth taisteal ar scoil?</p> <p>..... nóiméad</p>
<p>5. Cén contae ina gcónaíonn tú?</p> <p>.....</p>	<p>14. Cé acu ó na modhanna seo a leanas a úsáideann tú le cumarsáid a dhéanamh le do chairde? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p> <p><input type="checkbox"/> duine le duine <input type="checkbox"/> teileafón (líne thalún) <input type="checkbox"/> téacsáil <input type="checkbox"/> r-phost <input type="checkbox"/> fón póca (ag caint) <input type="checkbox"/> caint idirlín nó MSN <input type="checkbox"/> Myspace, Facebook, Blog <input type="checkbox"/> Eile</p>	<p>21. Beidh Daonáireamh Náisiúnta i 2011. Cén mhí ina mbeidh Lá an Daonáirimh?</p> <p>.....</p>
<p>6. a) Cén airde atá agat gan bhróga ort? (Freagair i gceintiméadair)</p> <p>..... cm</p>	<p>15. Cén príomhbhealach a choinníonn tú leis an nuacht/na meáin? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil.)</p> <p><input type="checkbox"/> Nuachtán <input type="checkbox"/> Teilifís <input type="checkbox"/> Idirlíon ar ríomhaire <input type="checkbox"/> Idirlíon ar fhón póca <input type="checkbox"/> Raidió <input type="checkbox"/> Irisleabhair <input type="checkbox"/> Ag caint le cairde <input type="checkbox"/> Níl suim agam sa nuacht <input type="checkbox"/> Eile</p>	<p>22. Cé chomh tábhachtach is a chreideann tú go bhfuil Daonáireamh na hÉireann ag: (Tabhair do thuairimí thíos trí phointe ar an líne a mharcaíl).</p> <p>Oideachas? níos lú tábhachtach an-tábhachtach ●-----●</p> <p>Seirbhísí Poiblí (m.sh Gardaí) níos lú tábhachtach an-tábhachtach ●-----●</p> <p>Comhshaol? níos lú tábhachtach an-tábhachtach ●-----●</p> <p>Áiseanna Pobail (m.sh. lárionaid spóirt)? níos lú tábhachtach an-tábhachtach ●-----●</p>
<p>b) Cén fad do choise dheasa chuig an deichiú cuid de cheintiméadar is cóngaraí?</p> <p>..... cm</p>	<p>16. Cén cineál scéil sna meáin is fearr leat? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p> <p><input type="checkbox"/> Gnó <input type="checkbox"/> Faisean <input type="checkbox"/> Spórt <input type="checkbox"/> Ceiliúrán <input type="checkbox"/> Teicneolaíocht <input type="checkbox"/> Ceol + film <input type="checkbox"/> Sláinte & Scéimh <input type="checkbox"/> Eolaíocht agus an Comhshaol <input type="checkbox"/> Cúrsaí Domhanda/Polaitíocht <input type="checkbox"/> Eile <input type="checkbox"/> Dada</p>	<p>23. a) Cad iad na peataí atá agat? (Is féidir tic a chur i níos mó ná bosca amháin)</p> <p><input type="checkbox"/> Madra <input type="checkbox"/> Cat <input type="checkbox"/> Coinín <input type="checkbox"/> Iasc órga <input type="checkbox"/> Níl peataí agam <input type="checkbox"/> Eile.....</p>
<p>c) Cén ghéag-réise oscailte atá agat? (Freagair i gceintiméadair)</p> <p>..... cm</p>	<p>17. Cén cineál scéil sna meáin is fearr leat? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p> <p><input type="checkbox"/> Ta spraoi i gceist leo <input type="checkbox"/> Is maith liom aire a thabhairt dóibh <input type="checkbox"/> Cuireann siad mothúchán an ghrá orm <input type="checkbox"/> Is maith liom dul ag siúil leo <input type="checkbox"/> Is féidir liom labhairt leo <input type="checkbox"/> Is maith liom iad a chochlú</p>	<p>23. b) Cén rud is fearr leat faoi do pheata(i)?</p>
<p>d) Cén lámh lena scríobhann tú?</p> <p><input type="checkbox"/> Lámh dheas <input type="checkbox"/> Lámh chlé <input type="checkbox"/> Ceachtar (comhdheasach)</p>	<p>18. Cén cineál scéil sna meáin is fearr leat? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p>	<p>23. c) Cén rud is fearr leat faoi do pheata(i)?</p>
<p>7. Cén foireann sacair is fearr leat??</p> <p>Foireann</p>	<p>19. Cén cineál scéil sna meáin is fearr leat? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p>	<p>23. d) Cén rud is fearr leat faoi do pheata(i)?</p>
<p>8. Cén spórt Oilimpeach is fearr leat?</p> <p>.....</p>	<p>20. Cén cineál scéil sna meáin is fearr leat? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p>	<p>23. e) Cén rud is fearr leat faoi do pheata(i)?</p>
<p>9. a) Luaigh méid an ndeochanna boga a bhí agat sa dá lá seo a chuaigh thart.</p> <p>.....</p>	<p>21. Cén cineál scéil sna meáin is fearr leat? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p>	<p>23. f) Cén rud is fearr leat faoi do pheata(i)?</p>
<p>9. b) Cá mhéad soitheach a d'athchúrsáil tú?</p> <p>.....</p>	<p>22. Cén cineál scéil sna meáin is fearr leat? (Roghnaigh freagra amháin le do thoil)</p>	<p>23. g) Cén rud is fearr leat faoi do pheata(i)?</p>

Bíodh ceist shainiúil le freagairt agat

- Ceist Achomair: (athróg amháin) e.g., Faigh airde thipiciúil na ndaltaí sa rang.
- Ceist Chomparáide: (athróg amháin) e.g., An buachaillí nó cailíní is mó a chaitheann a gcuid ama ar an Idirlíon?
- Ceist Ghaoil: (dhá athróg) e.g., An fearr a chruthaíonn na daltaí sin is staidéaraí sna scrúduithe?

Bailigh Sonraí

- Céard iad na sonraí a theastaíonn uaim? Catagóireach (Cáilíochtúil): Ainmniúil, Ordúil Uimhriúil (Cainníochtúil): Scoite, Leanúnach
- Cén modh samplála a n-úsáidfídh mé? Randamach Simplí, Srathaithe, Braisle, Cuóta
- Cén chaoi a seachnóidh mé laofacht? Roghnú Randamach, Ceistiúchán Cúramach, Cé, Cén uair & Cén áit
- Cén fhoinsé sonraí a bheidh ann? Príomhúil/Tánaisteach, Ceistneoir, A@S, Taifid oifigiúla

Déan Anailís ar na Sonraí - Staitisticí Tuairisciúla
Staitisticí na sonraí samplacha

Dáileadh

Déanann dáileadh staitistiúil cur síos ar an méid uaireanta a tharlaíonn gach toradh ar leith i sampla. Tábla dailte/Tábla dailte minicíochta/Tábla dailte minicíochta grúpáilte

Roghnaigh an Léiriú Amhairc Cui

Ainmniúil (fireann/baineann): Barrachairt, Líneghraf (Breacadh Poncanna), Píchairt
Orduimhriúil (go brách/uaireanta): Barrachairt, Líneghraf, Píchairt
Scoite (lín carranna/aois i mblianta): Barrachairt, Píchairt, Líneghraf, Léaráid Ghais agus Duillí
Leanúnach (airde/fad coise): Histeagram, Léaráid Ghais agus Duillí

- Barrachairteacha go maith chun minicíochtaí a chur i gcomparáid
- Píchairteacha go maith chun coibhneas an tsampla iomláin a thaispeáint
- Breacadh poncanna úsáideach chun sampla beag a léiriú. Go han-mhaith chun claonadh lárnach, spré agus cruth a thaispeáint.
- Léaráidí Gais agus Duillí úsáideach chun sampla de shonraí scoite nó leanúnacha a léiriú. Go háirithe go maith chun claonadh lárnach, spré agus cruth a thaispeáint.

Achoimre ar na Sonraí (Aonathraídeacha)

- Claonadh lárnach
 - Meán
 - Airmheán
 - Mód
- Spré(Scaipeadh, Inathraitheacht)
 - Raon
 - IQR: Raon Idircheathairíle
 - Diall Caighdeánach
- Cruth
 - Bearnaí/ Braislí
 - Asluitigh
 - Módúlacht
 - Siméadrach
 - Clogchruthach
 - Sceabhach
 - Normalach

An Achoimre Chúig Uimhir

1. Uasuimhir
2. Íosuimhir
3. Meán
4. Chéad Cheathairíl
5. Tríú Ceathairíl

Sonraí (Aonathraídeacha) i gComparáid

- Úsáidtear na teicnící achoimrithe uile thuas chun tacair shonraí a chur i gcomparáid

Gaul idir Athróa (Dé-athraídeacha)

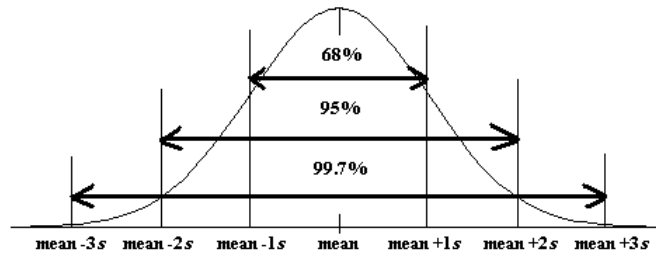
- Scaipghraif
- Comhéifeacht Comhghaolaithe
- Líne is Fearr Oiriúint

Léirmhíniú ar na Torthaí chun an Cheist a Cuireadh a Fhreagairt

Staitisticí Neamhthatalacha

Ginearalú á dhéanamh ar shonraí an tsampla nó sonraí an tsampla a bheith mar an gcéanna leis an daonra

- Léirmhíniú ar na torthaí achoimre chun an cheist a cuireadh a fhreagairt
- Comparáid á déanamh idir staitisticí achoimre: difríochtaí /cosúlachtaí.
- Rial Eimpíreach: Léirmhíniú ar Dháileadh Normalach (i ndáileadh normalach, is beag nach dtiteann na sonraí uile taobh istigh de thrí dhiall chaighdeánacha den mheán). Ainm eile air is ea an rial 68 - 95 - 99.7.



- Z-scóir: Tugann z-scór leid dúinn faoi cé chomh neamhghnách atá luach mar go léiríonn sé cé chomh fada atá sé ón meán ar Chuar Dáileacháin Caighdeánaithe. Má tá luach an tsonra suite díreach ar an meán is é 0 a z-scór. Tugann z-scór de +1 le fios dúinn go bhfuil luach an tsonra diall caighdeánach amháin os cionn an mheáin, agus z-scór de -1 go bhfuil luach an tsonra diall caighdeánach amháin faoin meán.

Staitisticí Tatalacha

Tógtar céim eile ar aghaidh leis na sonraí chun ginearalú a dhéanamh faoin daonra as ar baineadh an sampla.

Ná déan ráitis chinnteachaíocha

- Ní féidir linn ráiteas cinnteachaíoch (cinnte/dearbh) a dhéanamh faoin daonra mar nach raibh sa sampla a thógamar ach ár n-iarracht ab fhearr chun an daonra a léiriú. Beidh roinnt athrúcháin ann.
- Níor cheart go mbeadh an foclóir a úsáidtear faoin daonra cinnteachaíoch - bain úsáid as: “tá claonadh ann”, “meastachán”, “infeireas”.

Comhghaolú agus Comhcheangal

- An bhfuil comhcheangal idir an dá athróg? Cúisíocht: An n-athraíonn athróg amháin mar go n-athraíonn an athróg eile?
- An bhfuil comhghaolú idir an dá athróg? Céard a thugann an comhghaolú le tuiscint faoin daonra? e.g., tá claonadh méadaithe in athróg amháin de réir mar a mhéadaíonn an athróg eile.

Lamháil Earráide

- Tharla nach ionann méid an tsampla agus méid an phobail bíonn lamháil earráide ag dul le haon staitistic a ghlactar mar infeireas faoin daonra.
- Dá mhéid an sampla, is lú an lamháil earráide, $\frac{1}{\sqrt{n}}$.

Tástáil Hipitéise agus úsáid á baint as an Lamháil Earráide

- Úsáid á baint as an lamháil earráide agus na staitisticí ón sampla chun fírinne ráitis faoin daonra a thástáil.

1. Céard é an t-íosáireamh (an líon is lú) daoine i dteaghlach tipiciúil?

2. Céard é an t-uasáireamh (an líon is mó) daoine?

3. Cé mhéad teaghlach a bhfuil idir 4 agus 6 dhuine ann, agus iad sin san áireamh (i.e. 4 agus 6 san áireamh)?

4. Cé mhéad teaghlach a bhfuil idir 1 agus 9 nduine ann, agus iad sin san áireamh (i.e. 1 agus 9 san áireamh)?

5. Cén t-áireamh daoine is minice a bhí ann?

6. Cé mhéad teaghlach a raibh níos mó ná 6 dhuine iontu?

7. Cé mhéad teaghlach a raibh 6 dhuine nó níos lú ná sin iontu?

8. Cé mhéad teaghlach a raibh níos lú ná 5 dhuine iontu?

9. Cé mhéad teaghlach a raibh 4 dhuine nó níos lú ann?

10. Cé mhéad teaghlach a raibh idir 4 agus 7 nduine iontu, iad sin san áireamh?

11. Féach ar na freagraí a thug tú ar cheisteanna 6 agus 7. An bhfuil gaol idir na freagraí sin? Má tá, cén chaoi? agus cén fáth? Céard faoi do chuid freagraí ar cheisteanna 8 agus 9?

12. Déan cur síos ar na sonraí ar a oiread bealaí is féidir leat agus úsáid á baint agat as cur síos uimhriúil agus cruthach. (Codáin agus deachúlacha ceadaithe agus focail ar ndóigh!).

CL5.05

Riar Cothrom

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rangú	Airmheán	Gluaiseachtaí	Meán	
A	6	5	5	4	5	5	6	5	4					
B	1	10	10	1	1	10	1	10	1					
C	2	4	8	3	4	6	6	7	5					
D	4	4	7	4	4	5	6	7	4					
E	1	4	8	4	4	6	6	8	4					
F	8	1	7	7	4	1	3	7	7					

CL5.06 An tAirmheán

- An bhfuil tú ag súil go mbeidh an méid cruaike airmheánach i dtaca leis na 9 gcruach mar an gcéanna i gcónaí maidir le leithdháileadh ar bith? Cén fáth?

- Cuir do 45 bloc sa leithdháileadh seo: 2, 4, 8, 3, 4, 6, 6, 7, 5
Cén fáth *nach* é an cúigiú cruach sa leithdháileadh an t-airmheán?

- Cén chaoi a dtabharfá faoin méid cruaike airmheánach le haghaidh an leithdháilte sin a fháil?
- Cruthaigh leithdháileadh nua den 45 ciúb ina 9 gcruach ionas go mbeidh an t-airmheán cothrom le 5. (Ná húsáid an leithdháileadh le 5 ciúb i ngach cruach.)
Cruthaigh leithdháileadh nua den 45 ciúb ina 9 gcruach ionas *nach* mbeidh an t-airmheán cothrom le 5.
- Céard é meán do leithdháilte nua?

- Faigh an tríú leithdháileadh a bhfuil airmheán aige atá éagsúil ó na cinn sa dá cheist roimhe seo.
- Céard é an luach is lú is féidir a bheith ag an airmheán?

- Céard é an luach is mó is féidir a bheith ag an airmheán? (Cuimhnigh go gcaitear 9 gcruach a bheith ann don 45 ciúb, agus ar a laghad 1 ciúb i ngach cruach).

CL5.07

Iníúchadh ar Dháileadh Fhad na gCos

Tá sonraí na scarbhileoige i dtaobh “Fad na gCos Deas” i dtaca le 200 dalta a baineadh as **Áireamh ar Scoil** thíos. Tá na sonraí in ord ardaitheach. Tá 20 mír sonraí i ngach colún.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	12	20	22	23	24	24.9	25	26	28	29
2	12	20	22	23	24	25	25	26	28	30
3	12.5	20	22	23	24	25	25	26	28	30
4	13	20	22	23	24	25	25	26	28	30
5	15	20	22	23	24	25	25	27	28	30
6	15	20	22	23	24	25	25	27	28	30
7	17	20	22	23	24	25	25.2	27	28	30
8	17	20	22	23	24	25	25.5	27	28	30
9	18	21	22	23	24	25	25.6	27	28	30
10	19	21	22	23	24	25	26	27	28	30.2
11	20	21	22	23.1	24	25	26	27	28.2	32
12	20	21	22	23.5	24	25	26	27	28.5	32
13	20	21	22.5	23.5	24	25	26	27	29	34
14	20	21	22.6	23.5	24	25	26	27	29	34
15	20	21	22.7	23.6	24	25	26	27	29	34
16	20	21	23	24	24.1	25	26	27	29	35
17	20	21.2	23	24	24.5	25	26	27	29	35
18	20	21.4	23	24	24.5	25	26	27	29	35
19	20	21.6	23	24	24.5	25	26	27.5	29	35
20	20	22	23	24	24.5	25	26	28	29	35.2

Meán = 24.6 cm

Diall Caighdeánach = 4.06 cm ≈ 4 cm

Comhlánaigh an tábla seo a leanas:

3 dhiall chaighdeánacha faoin meán	2 dhiall chaighdeánacha faoin meán	1 dhiall chaighdeánach faoin meán	Meán	1 dhiall chaighdeánach os cionn an mheáin	2 dhiall chaighdeánacha os cionn an mheáin	3 dhiall chaighdeánacha os cionn an mheáin
			24.6 cm	28.6 cm		
Ón tábla thuas, comhair cé mhéad uimhir atá idir 1 dhiall chaighdeánach faoin meán agus 1 dhiall chaighdeánach os cionn an mheáin.			Cén céatadán den 200 uimhir a fhaightear taobh istigh de 1 dhiall chaighdeánach den mheán?			
Ón tábla thuas, comhair cé mhéad uimhir atá idir 2 dhiall chaighdeánacha faoin meán agus 2 dhiall chaighdeánacha os cionn an mheáin			Cén céatadán den 200 uimhir a fhaightear taobh istigh de 2 dhiall chaighdeánacha den mheán?			
Ón tábla thuas, comhair cé mhéad uimhir atá idir 3 dhiall chaighdeánacha faoin meán agus 3 dhiall chaighdeánacha os cionn an mheáin			Cén céatadán den 200 uimhir a fhaightear taobh istigh de 3 dhiall chaighdeánacha den mheán?			

Is é 166.6 cm meánairde grúpa agus is é 13.3 cm an diall caighdeánach.

Ag glacadh leis go bhfuil dáileadh na n-airdí i ngar do bheith normalach, bain úsáid as an ríail eimpíreach i gcomhair na gceisteanna seo a leanas:

(i) Tá 68% de dhaltaí na scoile seo idir _____ cm agus _____ cm in airde.

(ii) Cén céatadán de na daltaí atá idir 140.0 cm agus 193.2 cm in airde?

(iii) Tá turas scoile á eagrú. Is féidir le gach dalta iarratas a dhéanamh le dul ar an turas. Tá rollchóstóir ag ionad amháin ar an turas. Ní mór duit a bheith níos mó ná 140 cm in airde le cead a bheith agat dul ar an rollchóstóir. Cén céatadán de na daltaí nach bhfuil sách ard le marcaíocht a dhéanamh ar an rollchóstóir?

Chun dul isteach ar chúrsa áirithe sa choláiste, ní mór d'iarrthóirí tabhairt faoi thriail inniúlachta. Sa bhliain 2010 ba é 490 an meánscór le diall caighdeánach de 100. Is dáileadh normalach atá i ndáileadh na scór sa triail inniúlachta.

- (i) Cén céatadán d'iarrthóirí a fuair scór idir 390 agus 590 sa triail inniúlachta sin?

- (ii) Fuair dalta amháin scór de 795 sa triail sin. Cuir scór an dalta sin i gcóimheas leis an gcuid eile de na scóir.

- (iii) Ní ghlacann an coláiste ach le daltaí a bhíonn i measc an 16% is airde scóir sa triail sin. Cén scór a theastódh ó dhalta chun a bheith cáilithe le dul isteach sa choláiste sin? Mínigh do fhreagra.

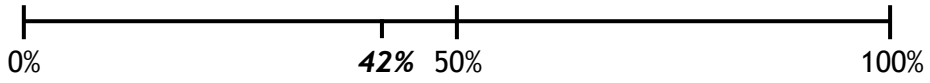
CL5.09

Líonraí Fón Póca

Bhí tú ag iarraidh a dhéanamh amach cén comhlacht fón póca is mó a bhfuil tóir air i measc daltaí dara leibhéal in Éirinn. Bhain tú úsáid as sampla de 100 dalta agus fuair tú amach gurbh é *Meteor* a bhí ar bharr sa suirbhé agus 42% aige.

Cén céatadán de na daltaí dara leibhéal uile sa tír a bhaineann úsáid as *Meteor*?

(An féidir linn úsáid a bhaint as an sampla le plé a dhéanamh ar an daonra?)



A series of horizontal lines for writing, consisting of 20 parallel lines spaced evenly down the page.

Ceist 1:

Maíonn comhlachta drugaí go dtugann a ndruga nua faoiseamh ó mhígréin do 70% de na daoine a thriail é. Déanann nuachtán iniúchadh ar an maíomh sin trí iarraidh ar dhaoine a mbíonn mígréin orthu triail a bhaint as an druga nua. Fuair siad 100 toradh a thaispeáin go dtugtar faoiseamh ó mhígréin 62% den am.

Céard a d'fhéadfadh an nuachtán a rá faoi sin?

Céard a d'fhéadfadh a bheith i gceannlíne an nuachtáin?

Ceist 2:

Maíonn múinteoir go bhfuil 30% de dhaltaí an dara leibhéal in Éirinn 180 cm nó os a chionn sin in airde.

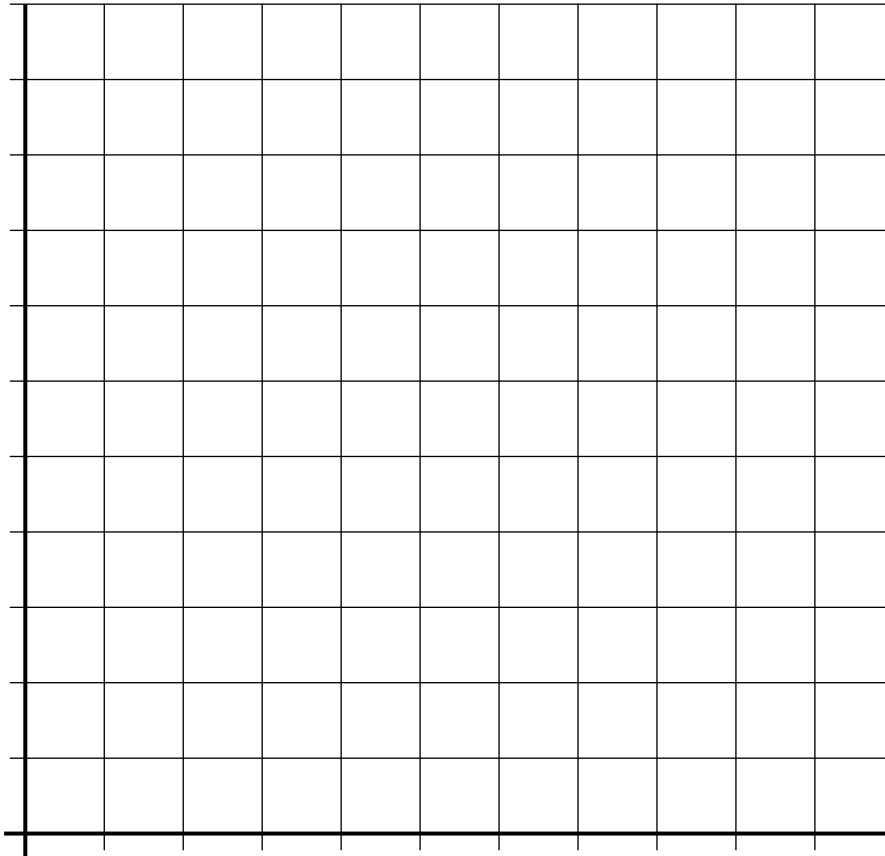
- (i) Má ghlacaimid le torthaí an 200 ónár scoil mar thorthaí ar shampla randamach simplí de dhaltaí uile an dara leibhéal, céard é lamháil earráide iomlán an tsuirbhé, ag leibhéal muiníne de 95%?
- (ii) Tá 34 de na daltaí sa sampla thuas 180 cm nó níos mó ar airde. An fianaise a dhóthain atá ansin chun diúltú le maíomh an mhúinteora, ag leibhéal suntais 5%?

CL5.12 Gníomhaíocht Dalta 5 (Sliocht as Plean T & F ar Chomhéifeacht Comhghaolaithe)

Léirítear sa tábla seo a leanas an bháisteach in aghaidh na seachtaine (x cm) agus líon na dturasóirí (y míle) a thugann cuairt ar bhall scéimhe áirithe, i dtaca le 9 seachtaine leantacha.

Báisteach (x)	4.5	3.0	5.2	5.0	2.1	0	0	1.2	3.2
Líon turasóirí (y míle)	5.0	8.0	0.8	4.2	4.8	7.4	9.4	8.6	2.6

(i) Tarraing scaipghraf de na sonraí sin.



(ii) Faigh an mheánbháisteach (\bar{x}) _____

(iii) Faigh meánlíon na dturasóirí (\bar{y}) _____
Breac an pointe (\bar{x} , \bar{y}). Tarraing línte comhthreomhar leis an x-ais agus an y-ais tríd an

(iv) bpointe sin.

(v) Roinneann sé sin an scaipghraf ina cheithre cheathrú. Cén dá cheathrú ina bhfaightear an líon is mó pointí?

(vi) Tarraing an líne is fearr oiriúint. Tarraing ubhchruth timpeall ar na sonraí. Ní mór don líne dul tríd (\bar{x} , \bar{y}). Ba cheart don líne is fearr oiriúint dul tríd an dá cheathrú ina bhfuil an líon is mó pointí sonraí.

(vii) Sa 10ú seachtain bhí 4 cm báistí ann. Bain úsáid as do líne is fearr oiriúint chun líon na dturasóirí a thug cuairt ar an mball scéimhe a mheas.

(viii) Trí phointí cuí a roghnú faigh fána na líne is fearr oiriúint.

(ix) Tabhair léirmhíniú ar an bhfána i gcomhthéacs báistí agus líon turasóirí.

(x) Faigh cothromóid na líne is fearr oiriúint agus bain leas as chun do fhreagra ar chuid (vii) a sheiceáil.

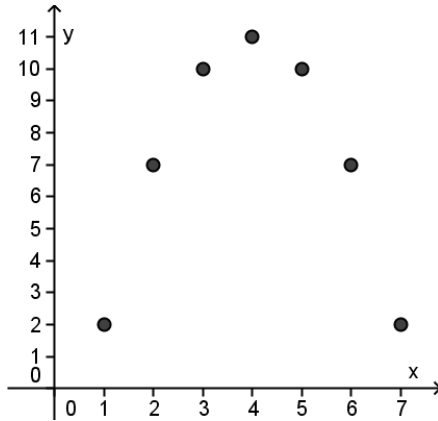
(xi) Caitheann bainisteoir an chaifé ag an mball scéimhe sin líon na foirne a phleanáil. Fostaítear idir dhaoine lánaimseartha agus páirtaimseartha ar an bhfoireann. I ngeall ar an eolas thuas agus gurb é - 0.78 an chomhéifeacht comhghaolaithe cén chomhairle a chuirfeá ar an mbainisteoir?

CL5.13

Ceist Shamplach

Is péirí de luachanna breathnaithe na n-athróg x agus y atá sa tábla thíos agus atá léirithe sa scaipléaráid.

x	1	2	3	4	5	6	7
y	2	7	10	11	10	7	2



(i) An mbeadh sé cuí comhéifeacht comhghaolaithe na sonraí a ríomh trí fhéachaint ar an learáid? Mínigh do réasúnaíocht.

(ii) An mbeadh sé cuí an líne is fearr oiriúint de na sonraí a tharraingt trí fhéachaint ar na sonraí? Mínigh do réasúnaíocht.

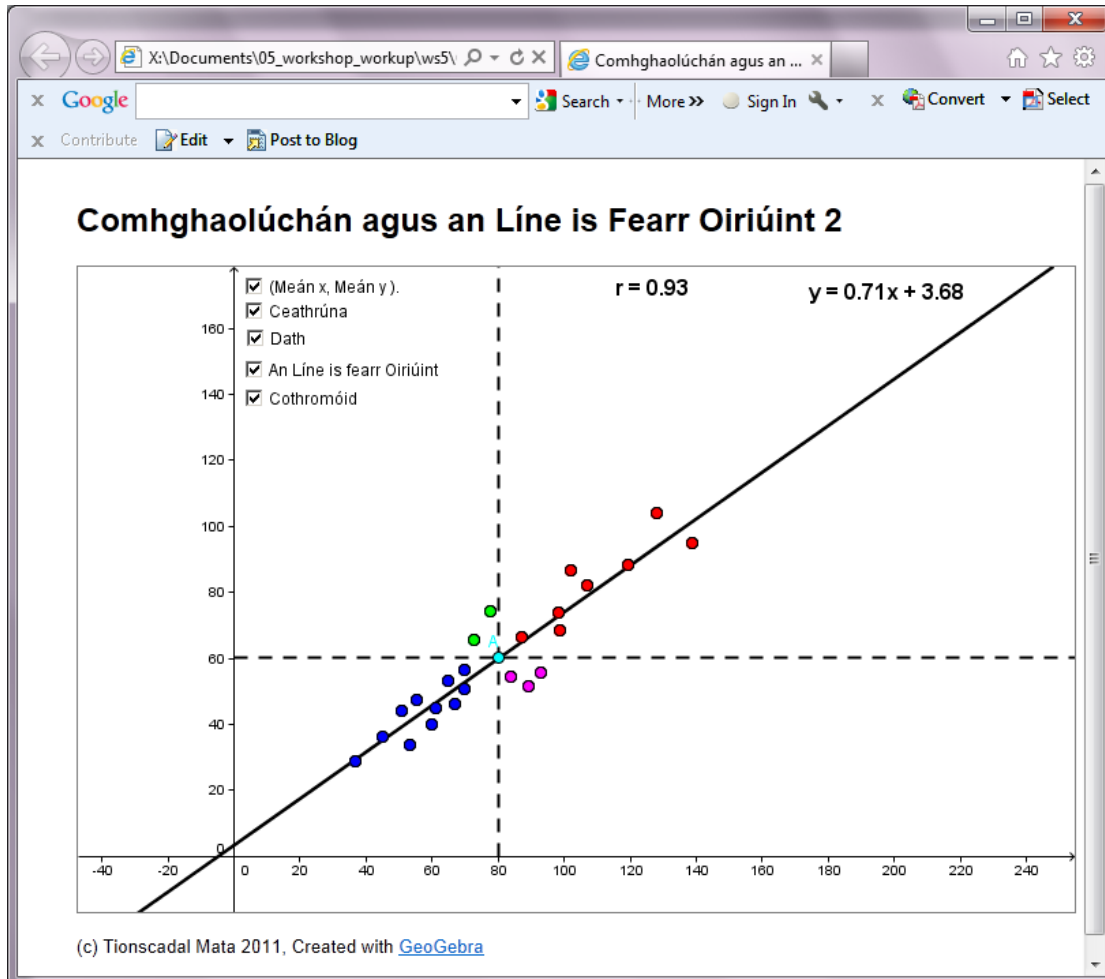
(iii) Cén gaol, más ann dó, a thugtar le fios ó na sonraí breathnaithe, atá idir x and y ?

CL5.14 Tascanna bainteach le “Comhghaolúchán agus an Líne is Fearr Oiriúint 2”

Comhlíon na tascanna seo a leanas agus úsáid á baint as an gcomhad idirghníomhach, ‘Correlation and Line of Best Fit 2’, ar *CD an Dalta*.

Ní luaitear go sonrath ríomh an phointe (Meán na x-anna, Meán na y-anna) agus a úsáid chun an plána a roinnt ina cheithre ceathrú sa siollabas. Is bealach cabhrach é, áfach, le foghlaim faoi ghaolta sna sonraí.

Is é cuspóir na bileoige tasc seo an gaol idir phatrún na bpointí i scaipghraf, an chomhéifeacht comhghaolaithe, an líne is fearr oiriúint, asluitigh, an pointe (Meán na x-anna, Meán na y-anna) agus líon na bpointí i ngach ceathrú ar leith a fhiosrú.



Tasc 1

Fág an 24 pointe mar atá siad. Clíceáil ar “(Meán x, Meán y)”.

Taispeánann sé sin an pointe arbh é lár na sonraí. Tabharfaimid A ar an bpointe sin.

Clíceáil ar “Ceathrúna”.

Comhlánaigh an abairt:

Sa cheathrú íochtair ar an taobh clé tá na pointí uile a bhfuil luachanna x faoin meán acu agus luachanna y _____ an meán/an mheáin.

Comhlánaigh an abairt:

Sa cheathrú uachtair ar an taobh deas tá na pointí uile a bhfuil luachanna x os cionn an mheáin acu agus luachanna y _____ an meán/an mheáin.

Clliceáil ar “Dath”.

Comhair na pointí uile i ngach ceathrú ar leith. An dtugann líon na bpointí i ngach ceathrú leid duit maidir le gaol sna sonraí?

An féidir a rá, tar éis duit féachaint ar do fhreagraí ar na ceisteanna roimhe seo agus ar an léaráid, go bhfuil gaolmhaireacht líneach sna sonraí?

An féidir a rá, tar éis duit féachaint ar an gcomhéifeacht comhghaolaithe agus ar an scaipghraf, go bhfuil an chuma air go n-ardaíonn y-luachanna na bpointí de réir mar a ardaíonn na x-luachanna?

Clliceáil ar “An Líne is fearr Oiriúint” agus “Cothromóid”.

An dtéann an líne is fearr oiriúint tríd na pointí uile sa scaipghraf?

An gcaitheann an líne is fearr oiriúint dul tríd aon cheann de na pointí sa scaipghraf?


Céard is féidir leat a rá faoin bpointe A agus an líne is fearr oiriúint?

D’fhiafraigh do chara George “An gcaitheann an líne is fearr oiriúint leath na bpointí a bheith ar gach aon taobh de?” Bog na pointí agus féach an féidir leat ceist George a fhreagairt.

Tarraing cuid de na pointí timpeall ar an scáileán sa chaoi go gcoimeádtar an ghaolmhaireacht líneach. Cén dá cheathrú a dtéann an líne is fearr oiriúint tríothu nuair atá an chomhéifeacht comhghaolaithe (r) gar do 1?


Tarraing cuid de na pointí timpeall ar an scáileán sa chaoi go mbíonn na pointí fós i ngaolmhaireacht líneach. Cén dá cheathrú a dtéann an líne is fearr oiriúint tríothu nuair atá an chomhéifeacht comhghaolaithe (r) gar do -1?

Tasc 2

Athshocraigh an scaipghraf agus úsáid á baint agat as an deilbhín i gcoirnéal uachtair an scáileáin ar an taobh deas . Bog na pointí sa chaoi go bhfuil an líon céanna pointí i ngach ceann de na ceithre cheathrú.

- Eagraigh na pointí sa chaoi go mbeidh siad cruinnithe le chéile i “néal” nó i “saithe”. An bhfuil an chomhéifeacht gar do 1, -1 nó 0?
- Eagraigh na pointí sa chaoi go mbeidh siad cosúil le himlíne ciorcail. An bhfuil an chomhéifeacht gar do 1, -1 nó 0?
- Eagraigh rudaí sa chaoi go mbeidh na pointí in dhá cheann de na ceathrúna sínte amach i líne agus na pointí sa dá cheathrú eile gar don phointe A. An bhfuil an chomhéifeacht gar do 1, -1 nó 0?

Tasc 3

Athshocraigh an scaipghraf agus úsáid á baint agat as an deilbhín i gcoirnéal uachtair an scáileáin ar an taobh deas .


- Cuir 10 bpointe sa cheathrú uachtair ar an taobh deas.
- Cuir 10 bpointe sa cheathrú íochtair ar an taobh clé.
- Cuir 2 phointe sa cheathrú uachtair ar an taobh clé.
- Cuir 2 phointe sa cheathrú íochtair ar an taobh deas.

Agus líon na bpointí i ngach ceathrú á choimeád mar atá leagtha amach thuas, an féidir leat na pointí a shocrú sa chaoi go mbeidh an comhghaol gar do -1 or 1?

Agus líon na bpointí i ngach ceathrú á choimeád mar atá leagtha amach thuas, an féidir leat na pointí a shocrú sa chaoi go mbeidh an comhghaol gar do 0?

Ní gá go gciallódh sé i gcónaí go bhfuil comhcheangal idir na hathrúga nuair atá líon mór pointí sna ceathrúna in íochtair ar an taobh clé agus in uachtair ar an taobh deas. Ní mór go mbeadh patrún líneach ann ionas go mbeidh an chomhéifeacht comhghaolaithe (r) gar do -1 or 1.

Tasc 4

Athshocraigh an scaipghraf agus úsáid á baint agat as an deilbhín i gcoirnéal uachtair an scáileáin ar an taobh deas .


- Bog na pointí ionas go mbeidh an patrún cosúil le cuadratach.

An bhfuil patrún sna pointí?

An patrún líneach atá ann?

D'fhéadfadh comhcheangal láidir a bheith idir na hathróa, ach tharla nach líneach don chomhghaol, ní bheadh aon dealramh le neart an chomhghaoil a choimriú leis an gcomhéifeacht comhghaolaithe (r) ná leis an líne is fearr oiriúint a tharraingt.

Tasc 5

Athshocraigh an scaipghraf agus úsáid á baint agat as an deilbhín i gcoirnéal uachtair an scáileáin ar an taobh deas .

- Grúpáil na pointí uile i mbraisle dhlúth i gceann de choirnéil an scáileáin.
- Socraigh na pointí sa chaoi go mbeidh comhéifeacht comhghaolaithe gar do 0 agat.
- Tarraing pointe amháin i bhfad ón mbraisle sin e.g. i dtreo choirnéal urchomhaireach an scáileáin.

Féach ar an gcomhéifeacht comhghaolaithe ag athrú.

Tá 23 cinn de na pointí i mbraisle agus pointe amháin i bhfad ar siúl ón gcuid eile.

An bhfuil comhghaol líneach idir na pointí?

Cén tátal ar féidir leat a bhaint faoi thionchar an asluitigh ar leibhéal an chomhghaolaithe?

Léiríonn an chomhéifeacht comhghaolaithe comhcheangal líneach láidir ach trí fhéachaint ar an ngraf feiceann tú nach bhfuil an comhghaol líneach (d'uireasa an asluitigh tá an chomhéifeacht comhghaolaithe gar do 0).

Tá sé tábhachtach anailís a dhéanamh ar na sonraí go huimhriúil (comhéifeacht comhghaolaithe) agus go grafach (scaipghraf).

Is féidir le hasluiteach amháin luach r a thabhairt gar do -1 or 1 .

Tasc 6

Socraigh na pointí ionas go mbeidh siad (beagnach) in aon líne amháin (nach bhfuil cothrománach ná ingearach).

Déan nóta den chomhéifeacht comhghaolaithe(r).

Tarraing pointe amháin an-fhada ón líne poncanna sin..

Cén chaoi a n-athraíonn an chomhéifeacht comhghaolaithe(r)?

Is féidir le hasluiteach amháin an chomhéifeacht comhghaolaithe a thabhairt gar do nialas.

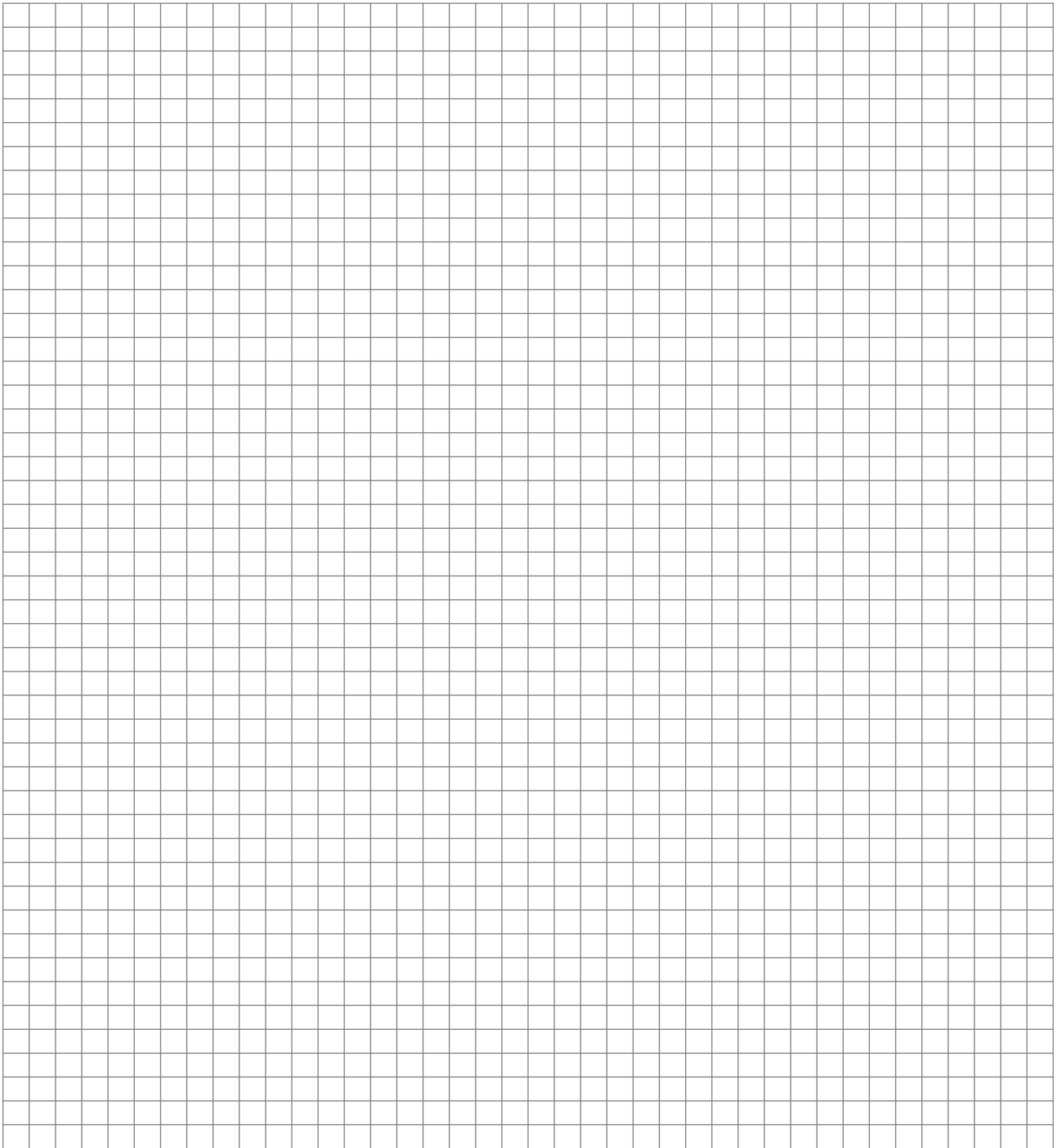
Ailgéabar	Réamhailgéabar →	Tuiscint ar Athróa →	Ailgéabar →	Fairsingiú
<p>“For effective learning, algebraic thinking must be nurtured in parallel with arithmetic understanding” Lynn Arthur Steen</p>	<p>Uimhirtheoiric Tuiscint dhomhain ar an Uimhirtheoiric ó Shnáithe 3 Modheolaíocht Úsáideach: Samhlacha Searmtha, T & F faoi Shlánuimhreacha, Chodáin & Chóimheas</p>	<p>1 Fócas beartaithe ar ghaoil idir dhá athróg forbar tuiscint ar an mbealach a n-athraíonn cainníocht amháin de bharr athraithe sa chainníocht eile: $y = mx + c$</p>	<p>2 Fócas beartaithe ar ghaoil idir dhá athróg forbar tuiscint ar an mbealach a n-athraíonn cainníocht amháin de bharr athraithe sa chainníocht eile: $y = mx + c$</p>	<p>“Tagann formhór phrionsabail an ailgéabair agus na céimséata chun cinn mar ghinearálú ar phatrúin in uimhreacha agus i gcruthanna”</p> <p>Fachtoírú</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cruthaigh foirmle Imlíne agus Achair ag baint úsáide as patrúin agus athróa - Faigh amach faoi theorimí trí phatrúin - Leathnaigh amach triantán ardú os cionn bonnfhaid go foirmle le haghaidh fána, ansin an fad idir dhá phointe. - Tuigtear céimséata chomhordanáide mar chomhcheangal idir an céimséata agus an t-ailgéabar. - Cuir eolas ar ghaoil chudratacha, chiúbacha agus easpóntantúla trí phatrúin - Féach ar phatrúin sa Staidreamh - Cuir eolas ar Chóimheasa Triantánúla trí phatrúin - Déan iniúchadh ar phatrúin athraithe i bhfeidhmeanna Peiriadacha agus Triantánacha - Is féidir rátaí athraithe a fheictear i bpatrúin a leathnú amach chuig athrú ag pointe meandrach sa Chalcais - Leathnaigh amach patrúin agus siombailí go Seichimh agus Sraitheanna
<p>Uimhirtheoiric Tuiscint dhomhain ar an Uimhirtheoiric ó Shnáithe 3 Modheolaíocht Úsáideach: Samhlacha Searmtha, T & F faoi Shlánuimhreacha, Chodáin & Chóimheas</p>	<p>2 Fócas beartaithe ar ghaoil idir dhá athróg forbar tuiscint ar an mbealach a n-athraíonn cainníocht amháin de bharr athraithe sa chainníocht eile: $y = mx + c$</p>	<p>2 “Cuireann an tAilgéabar bealaí críochna ar fáil chun an éigríocht a ionramháil.”</p> <p>Is féidir athróa a úsáid ar 4 bhealach éagsúla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foirmle mar $A = l \times b$ (méid éigríochta féidearthachtaí) - Dí/Céannacht mar an Dí/Cómhalartach, $x + y = y + x$ (i ngach cás) - Gaoil/Dí mar $\{(x, y) y = 2x + 3, x \in \mathbb{R}\}$ (lón éigríochta pointí a oireann do riail) - Cainníocht nó rud anaithnid mar $2x = 6$ (uimhir amháin as tacar éigríochta féidearthachtaí) <p>Is féidir gach a bhfuil thuas a iniúchadh agus patrúin á n-úsáid.</p> <p>Réiteach Fadhbanna: Is féidir úsáid athrúige mar chainníocht anaithnid a chur i láthair agus a iniúchadh trí réiteach fadhbanna. Sampla: Ar feadh cé mhéad lá ar cheart do John airgead a shábháil chun € 45 a chnuasach chun cluiche ríomhaire nua a cheannach?</p>	<p>3 Cuir le Fadhb an Bhosca Airgid: Is féidir linn suimiú téarmaí cosúla a thaispeáint mar chuid de cheist fhadhbriúigh sa saol dáiríre. Mar shampla: 2 bhall clainne ag cur a gcoigitis le chéile chun consól ríomhaire a chosnallonn €249 a cheannach.</p> <p>Scileanna le Cothromóidí a Réiteach: Tar éis leas a bhaint as Fadhb an Bhosca Airgid/ Lusanna na Gréine chun cainníocht anaithnid a mhíniú i gcomhthéacs faidhbe sa saol dáiríre, cuir leis sin chun na scileanna le cothromóidí a réiteach a mhúineadh. Modheolaíocht: T & F faoi Choithromóidí, chobhsaitheoirí</p> <p>Fadhbanna Focal á Réiteach leis an Ailgéabar: Taispeáin go gceadaíonn an t-ailgéabar rogha agus solúbthacht i réiteach fadhbanna. Tabhair deis do dhaltai a fháil amach gurb é an t-ailgéabar an bealach is éifeachtaí go minic chun fadhb a réiteach, go háirithe fadhbanna focal.</p> <p>Forbheathnú ar thoradh foghlama ar mhúineadh an ailgéabair: <i>Ba cheart go gcríochnódh an cur chuige gaoilbhunaithe maidir le foghlaim an ailgéabair le tuiscint dhomhain na ndaltai ar an ailgéabar, a theadaíonn bogadh éasca idir scéal, tábla, graf agus cothromóid.</i> <i>Ba cheart go dtuigfeadh foghlaimoirí freisin gurb é a chumas cur síos ar ghaoil chun fadhbanna a réiteach an cumhacht atá ag an ailgéabar.</i></p>	
<p>Uimhirtheoiric Tuiscint dhomhain ar an Uimhirtheoiric ó Shnáithe 3 Modheolaíocht Úsáideach: Samhlacha Searmtha, T & F faoi Shlánuimhreacha, Chodáin & Chóimheas</p>	<p>1 Fócas beartaithe ar ghaoil idir dhá athróg forbar tuiscint ar an mbealach a n-athraíonn cainníocht amháin de bharr athraithe sa chainníocht eile: $y = mx + c$</p>	<p>2 Fócas beartaithe ar ghaoil idir dhá athróg forbar tuiscint ar an mbealach a n-athraíonn cainníocht amháin de bharr athraithe sa chainníocht eile: $y = mx + c$</p>	<p>3 Cuir le Fadhb an Bhosca Airgid: Is féidir linn suimiú téarmaí cosúla a thaispeáint mar chuid de cheist fhadhbriúigh sa saol dáiríre. Mar shampla: 2 bhall clainne ag cur a gcoigitis le chéile chun consól ríomhaire a chosnallonn €249 a cheannach.</p> <p>Scileanna le Cothromóidí a Réiteach: Tar éis leas a bhaint as Fadhb an Bhosca Airgid/ Lusanna na Gréine chun cainníocht anaithnid a mhíniú i gcomhthéacs faidhbe sa saol dáiríre, cuir leis sin chun na scileanna le cothromóidí a réiteach a mhúineadh. Modheolaíocht: T & F faoi Choithromóidí, chobhsaitheoirí</p> <p>Fadhbanna Focal á Réiteach leis an Ailgéabar: Taispeáin go gceadaíonn an t-ailgéabar rogha agus solúbthacht i réiteach fadhbanna. Tabhair deis do dhaltai a fháil amach gurb é an t-ailgéabar an bealach is éifeachtaí go minic chun fadhb a réiteach, go háirithe fadhbanna focal.</p> <p>Forbheathnú ar thoradh foghlama ar mhúineadh an ailgéabair: <i>Ba cheart go gcríochnódh an cur chuige gaoilbhunaithe maidir le foghlaim an ailgéabair le tuiscint dhomhain na ndaltai ar an ailgéabar, a theadaíonn bogadh éasca idir scéal, tábla, graf agus cothromóid.</i> <i>Ba cheart go dtuigfeadh foghlaimoirí freisin gurb é a chumas cur síos ar ghaoil chun fadhbanna a réiteach an cumhacht atá ag an ailgéabar.</i></p>	<p>Imir an cluiche “Tomhais an Riail”.</p>
<p>Uimhirtheoiric Tuiscint dhomhain ar an Uimhirtheoiric ó Shnáithe 3 Modheolaíocht Úsáideach: Samhlacha Searmtha, T & F faoi Shlánuimhreacha, Chodáin & Chóimheas</p>	<p>1 Fócas beartaithe ar ghaoil idir dhá athróg forbar tuiscint ar an mbealach a n-athraíonn cainníocht amháin de bharr athraithe sa chainníocht eile: $y = mx + c$</p>	<p>2 Fócas beartaithe ar ghaoil idir dhá athróg forbar tuiscint ar an mbealach a n-athraíonn cainníocht amháin de bharr athraithe sa chainníocht eile: $y = mx + c$</p>	<p>3 Cuir le Fadhb an Bhosca Airgid: Is féidir linn suimiú téarmaí cosúla a thaispeáint mar chuid de cheist fhadhbriúigh sa saol dáiríre. Mar shampla: 2 bhall clainne ag cur a gcoigitis le chéile chun consól ríomhaire a chosnallonn €249 a cheannach.</p> <p>Scileanna le Cothromóidí a Réiteach: Tar éis leas a bhaint as Fadhb an Bhosca Airgid/ Lusanna na Gréine chun cainníocht anaithnid a mhíniú i gcomhthéacs faidhbe sa saol dáiríre, cuir leis sin chun na scileanna le cothromóidí a réiteach a mhúineadh. Modheolaíocht: T & F faoi Choithromóidí, chobhsaitheoirí</p> <p>Fadhbanna Focal á Réiteach leis an Ailgéabar: Taispeáin go gceadaíonn an t-ailgéabar rogha agus solúbthacht i réiteach fadhbanna. Tabhair deis do dhaltai a fháil amach gurb é an t-ailgéabar an bealach is éifeachtaí go minic chun fadhb a réiteach, go háirithe fadhbanna focal.</p> <p>Forbheathnú ar thoradh foghlama ar mhúineadh an ailgéabair: <i>Ba cheart go gcríochnódh an cur chuige gaoilbhunaithe maidir le foghlaim an ailgéabair le tuiscint dhomhain na ndaltai ar an ailgéabar, a theadaíonn bogadh éasca idir scéal, tábla, graf agus cothromóid.</i> <i>Ba cheart go dtuigfeadh foghlaimoirí freisin gurb é a chumas cur síos ar ghaoil chun fadhbanna a réiteach an cumhacht atá ag an ailgéabar.</i></p>	<p>Imir an cluiche “Tomhais an Riail”.</p>

CL5.16**Gníomhaíocht le Samhail Searntha**

Tarraing an searnadh seo a leanas:

$$x, y, 2x, x^2, 4x^2, 2(x+y), 2x+2y$$

sa chás ina bhfuil $x \neq y$.



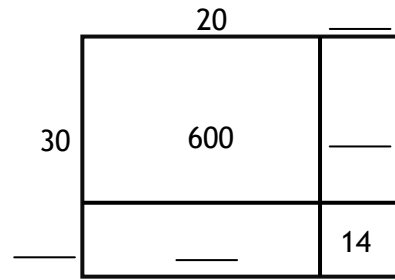
Ceist: An bhfuil $2(x+y) = 2x+2y$? Pléigh.

Ceist: An bhfuil $2x \neq x^2$ i gcónaí, uaireanta nó go brách?

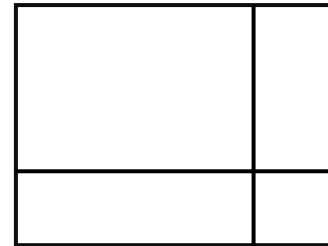
CL5.17

Samhail Searntha le hUimhreacha

(a) $27 \times 32 = (20 + \underline{\quad}) \times (30 + \underline{\quad})$
 $= \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 $= \underline{\quad}$



(b) $35 \times 41 =$



CL5.18

Samhail Searntha le hAilgéabar

Sampla

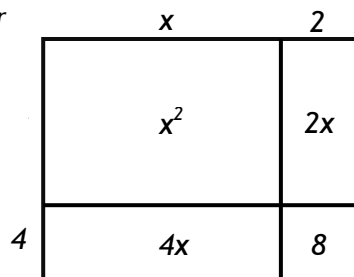
$$(x+2)(x+4)$$

$$= x(x+4) + 2(x+4)$$

$$= x^2 + 4x + 2x + 8$$

$$= x^2 + 6x + 8$$

Seiceáil an obair agus samhail searntha á húsáid agat

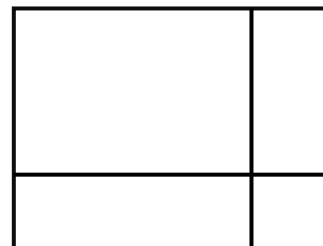


(c) $(x+5)(x+3)$

=

=

=



Bileoga saothair ar fáil ar <http://www.projectmaths.ie>

- Samplaí (a) agus (b) thuas tógtha ó bhileoga saothair faighte faoi Teachers/Strand 3/Junior Cycle/supplementary material
- Sampla (c) thuas tógtha ó bhileoga saothair faighte faoi Teachers/Strand 4/Junior Cycle/supplementary material

1. Luacháil $2 + 3 \times 4$.

Freagra:

Plé ranga ar fhreagraí gach aon duine



Rinne matamaiticeoirí comhaontú go mbeadh:

tús áite ag méadú ar shuimiú.

2. I bhfianaise an chomhaontaithe sin, cé acu ceist i bhfoirm focal thíos a dhéanann cur síos ar an abairt uimhríochtúil

$$2 + 3 \times 4$$

- A. Oibríonn tú ar feadh 3 huairé mar fheighlí leanaí agus faigheann tú €4 in aghaidh na huairé de ghnáth. Ach ar an ócáid seo faigheann tú €2 mar shíneadh láimhe. Cé mhéad a thuill tú?
- B. Socraíonn garraíodóir crainn a chur thar timpeall ciumhaiseanna páirce cearnógaí. Socraíonn sé 3 chrann sailí agus 2 chrann silíní a chur ar gach aon chiumhais den pháirc. Cé mhéad crann a chuireann sé?

A nó B?

3. Más mian linn an suimiú a dhéanamh roimh an méadú bainimid úsáid as lúibíní: $(2 + 3) \times 4$
simplímid a bhfuil idir na lúibíní i dtosach

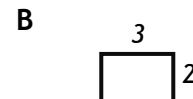
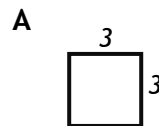
Cuir lúibíní ar na ráitis seo a leanas chun iad a fhírinniú.

- (i) $7 \times 8 + 2 = 70$ (iii) $6 + 3 \times 2 + 5 = 23$
(ii) $2 + 3 \times 4 + 5 = 45$ (iv) $3 \times 7 + 1 + 1 = 25$

4. Oibríocht eile le féachaint air is ea úsáid séan (cumhachtaí). Meitseáil na sloinn uimhriúla lena samhlacha searnta comhfhreagracha trí A, B, C nó D a chur sa bhosca.

(i) 3×2

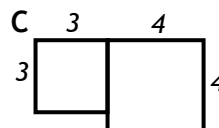
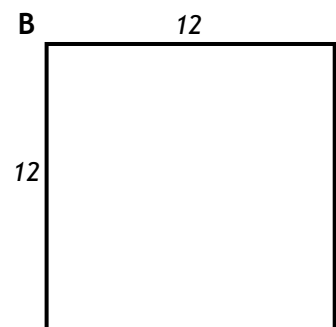
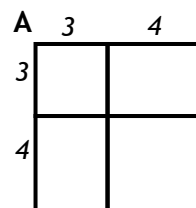
Cuir A nó B sna boscaí



3^2

(ii) $3^2 + 4^2$

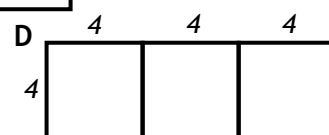
Cuir ceann de na litreacha A, B, C nó D i ngach bosca



3×4^2

$(3 \times 4)^2$

$(3 + 4)^2$

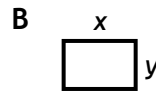
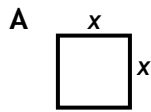


CL5.20 Sloinn Ailgéabracha le Samhlacha Searntha Comhfhreagracha

Meaitseáil na sloinn ailgéabracha lena samhlacha searntha comhfhreagracha trí A, B, C nó D a chur sa bhosca.

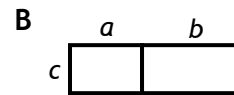
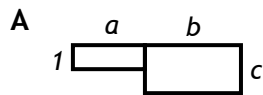
(i) $x \times y$

x^2



(ii) $a + b \times c$

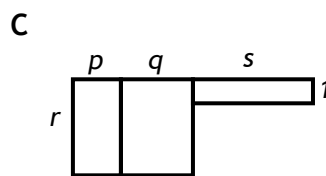
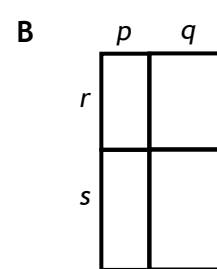
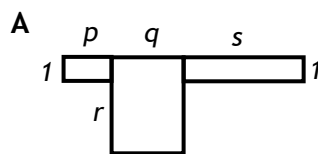
$(a + b) \times c$



(iii) $(p + q) \times (r + s)$

$p + q \times r + s$

$(p + q) \times r + s$

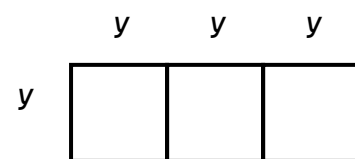
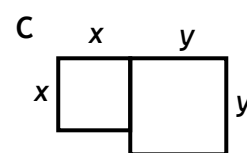
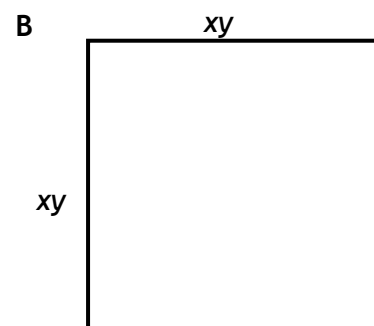
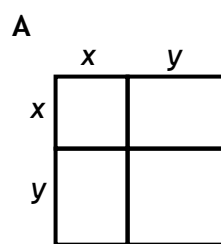


(iv) $x^2 + y^2$

$3 \times y^2$

$(x \times y)^2$

$(x + y)^2$



(v) An bhfuil $x^2 + y^2 = (x + y)^2$
Fírinne do fhreagra:

1. Bánna Páirceála

Tá tú ag obair d'úinéir ionaid champála. Tá sé ag iarraidh bánna a dhíol ina ionad campála agus ba mhaith leis áit pháirceála a chur san áireamh le haghaidh charanna na gcampálaithe in aice lena bpuball. Ba mhaith leis an úinéir go mbeadh an spás páirceála oiriúnach i gcomhair caranna de mhéideanna éagsúla agus mar sin is mar seo a leanas ba mhaith leis na bánna:

Tá fad na bá 5 m níos faide ná leithead charr an champálaí.

Tá leithead na bá 2 m níos faide ná leithead charr an champálaí.

Tarraing léaráid chun achar an spáis pháirceála don charr a thaispeáint i dtaca le leithead cairr ar bith.

Más 1.5 m leithead charr John, cén t-achar a bheidh ina spás páirceála nuair a cheannóidh sé bá campála?

2. Suimeanna Péirí

Tá trí uimhir ag Caroline. Suimíonn sí i bpéirí iad agus déanann sí taifead den fhreagra i ngach cás. Nuair a dhéanann sí sin faigheann sí trí iomlán éagsúla: 11, 17 agus 22.

Céard iad na trí uimhir a bhí ag Caroline ag an tús?

An féidir leat cur síos a dhéanamh ar mhodh a chuirfeadh ar do chumas na trí uimhir a dhéanamh amach dá dtabharfaí aon trí iomlán duit?

3. Siúlóid thar timpeall an Domhain

Lig ort féin go bhfuil tú sé troithe ar airde agus go siúlann tú timpeall ar mheánchiorcal an Domhain.

Cén méid níos faide a thaistealaíonn do cheann ná do chosa?

4. Coinnle ag Dó

Lastar dhá choinneal éagsúla. Dóann siad de réir dhá ráta éagsúla agus tá ceann 3 cm níos faide ná an ceann eile.

Lasadh an ceann is faide ag 5.30 p.m. agus an ceann is giorra ag 7 p.m.

Ag 9.30 p.m. bhí an dá cheann ar chomhfhad.

Caitheadh an choinneal fhada ag 11.30 p.m. agus an ceann gearr ag 11 p.m.

Cén fad a bhí gach coinneal ar leith ar dtús?

5. Garraí Bhernie

Tugadh garraí do Bhernie atá i gcruth triantáin. Tá dhá thaobh den triantán 10 m ar a bhfad go beacht.

Céard é an t-achar is mó, i méadair chearnaithe, a d'fhéadfadh a bheith i ngarraí triantánach Bhernie?

CL5.22

Fachtóiriú

1. Fachtóir coiteann á bhaint amach

Fachtóirigh $3x + 2$

	x	2
3	$3x$	6

Is iad na fachtóirí ná $3(x+2)$



Chugatsa anois:

Fachtóirigh $5x^2 + 20x$, ag baint úsáide as samhail an tábla.

2. Grúpáil

Fachtóirigh $ab - bc + da - dc$

	a	$-c$
b	ab	$-bc$
d	da	$-dc$

Is iad $(b + d)(a - c)$ na fachtóirí



Chugatsa anois:

Fachtóirigh $2ax - 6ay - 3x + 9y$, ag baint úsáide as samhail an tábla.

3. *Fachtóiriú Cuadratach: Bain athúsáid as an Modh Grúpála*

Sampla A

Treoirimhir

+6
6 × 1
-6 × -1
3 × 2
-3 × -2

$$x^2 - 5x + 6$$

$$x^2 - 3x - 2x + 6$$

$$x(x - 3) - 2(x - 3)$$

$$(x - 3)(x - 2)$$

	x	-3
x	x^2	$-3x$
-2	$-2x$	$+6$

Sampla B

Treoirimhir

-42
1 × 42
2 × 21
±
3 × 14
6 × 7

$$2x^2 - 11x - 21$$

$$2x^2 - 14x + 3x - 21$$

$$2x(x - 7) + 3(x - 7)$$

$$(2x + 3)(x - 7)$$

	x	-7
$2x$	$2x^2$	$-14x$
$+3$	$+3x$	-21



Chugatsa anois:

Fachtóirigh na cuadrataigh seo a leanas ag baint úsáide as grúpáil: $3x^2 - 17x + 20$.

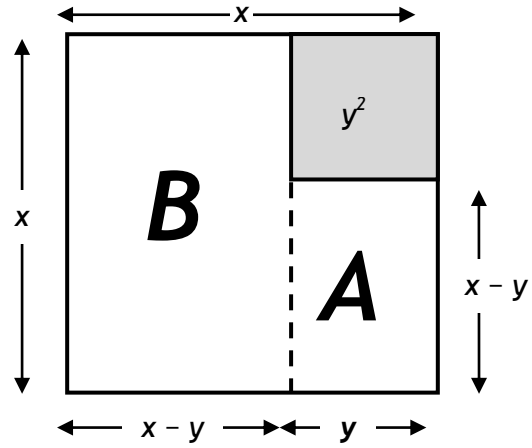
4. Difríocht Dhá Chearnóg

Fachtóirigh: $x^2 - y^2$

$$\text{Achar A} = y(x - y)$$

$$\text{Achar B} = x(x - y)$$

$$\begin{aligned}\text{Achar A} + \text{B} &= y(x - y) + x(x - y) \\ &= (x - y)(x + y)\end{aligned}$$



Chugatsa anois:

Fachtóirigh $9a^2 - 4b^2$ ag baint úsáide as samhail achair.

Aguisín A Áireamhán

Gineadóir Uimhreacha Randamacha

<i>fx - 83ES</i>	<i>fx - 83GT PLUS</i>	<i>Sharp EL-W531 WriteView</i>
<p>SHIFT MODE 6 0</p> <p>SHIFT MODE 2</p> <p>199 SHIFT 1 + 1 = = =</p>	<p>ALPHA 1 SHIFT 200 = = =</p>	<p>SET UP 1 0 0</p> <p>SET UP 2 1</p> <p>199 2ndF RANDOM 0 + 1 = = =</p>

Diall Caigndeánach

<i>fx - 83ES</i>	<i>fx - 83GT PLUS</i>	<i>Sharp EL-W531 WriteView</i>
<p>MODE 2 1</p> <p>6 =</p> <p>5 =</p> <p>5 =</p> <p>. . .</p> <p>4 =</p> <p>AC SHIFT 1 5 3 =</p> <p>1:COMP 2:STAT</p> <p>3:TABLE</p> <p>1:1-VAR 2:A+BX</p> <p>3:+CX2 4:1n X</p> <p>5:6^X 6:A·B^X</p> <p>7:A·X^B 8:1/X</p> <p>1>Type 2:Data</p> <p>3:Edit 4:Sum</p> <p>5:Var 6:MinMax</p> <p>1:n 2:Z</p> <p>3:Xón 4:Xón-1</p>	<p>MODE 2 1</p> <p>6 =</p> <p>5 =</p> <p>5 =</p> <p>. . .</p> <p>4 =</p> <p>AC SHIFT 1 4 3 =</p> <p>1:COMP 2:STAT</p> <p>3:TABLE 4:VERIF</p> <p>1:1-VAR 2:A+BX</p> <p>3:+CX2 4:1n X</p> <p>5:6^X 6:A·B^X</p> <p>7:A·X^B 8:1/X</p> <p>1>Type 2:Data</p> <p>3:Sum 4:Var</p> <p>5:MinMax</p> <p>1:n 2:Z</p> <p>3:6x 4:5x</p>	<p>MODE 1 0</p> <p>6 DATA</p> <p>5 DATA</p> <p>5 DATA</p> <p>. . .</p> <p>4 DATA</p> <p>ALPHA 6 =</p> <p>DEG <MODE></p> <p>0:NORMAL 1:STAT</p> <p>2:DRILL</p> <p>DEG <<STAT-1></p> <p>0:SD 1:LINE</p> <p>2:OQAD 3:LEEXP</p> <p>4:LOG 5:POWER</p> <p>DEG Stat 0 [SD]</p>

fx - 83ES	fx - 83GT PLUS	Sharp EL-W531 WriteView
<p>MODE 2 2</p> <p>4.5 \square</p> <p>3.0 \square</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>3.2 \square</p> <p>\blacktriangleright \square \blacktriangleleft ... \blacktriangleleft</p> <p>5.0 \square</p> <p>8.0 \square</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>2.6 \square</p> <p>AC \square</p> <p>SHIFT 1 7 3 \square</p>	<p>MODE 2 2</p> <p>4.5 \square</p> <p>3.0 \square</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>3.2 \square</p> <p>\blacktriangleright \square \blacktriangleleft ... \blacktriangleleft</p> <p>5.0 \square</p> <p>8.0 \square</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>2.6 \square</p> <p>AC \square</p> <p>SHIFT 1 5 3 \square</p>	<p>MODE 1 1</p> <p>4.5 (x,y) 5.0 DATA \square</p> <p>3.0 (x,y) 8.0 DATA \square</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>3.2 (x,y) 2.6 DATA \square</p> <p>ALPHA r \square</p>
<p>1:COMP 2:STAT</p> <p>3:TABLE 4:VERIF</p>	<p>1:COMP 2:STAT</p> <p>3:TABLE 4:VERIF</p>	<p>DEG WAVE</p> <p><MODE></p> <p>0:NORMAL 1:STAT</p> <p>2:DRILL</p>
<p>1:1-VAR 2:A+BX</p> <p>3:+CX2 4:1n X</p> <p>5:6^X 6:A^B^X</p> <p>7:A^X^B 8:1/X</p>	<p>1:1-VAR 2:A+BX</p> <p>3:+CX2 4:1n X</p> <p>5:6^X 6:A^B^X</p> <p>7:A^X^B 8:1/X</p>	<p>DEG WAVE</p> <p><<STAT-1></p> <p>0:SD 1:LINE</p> <p>2:SUAD 3:EXP</p> <p>4:LOG 5:POWER</p>
<p>1:Type 2:Data</p> <p>3:Edit 4:Sum</p> <p>5:Var 6:MinMax</p> <p>7:Res</p>	<p>1:Type 2:Data</p> <p>3:Sum 4:Var</p> <p>5:Res 6:MinMax</p>	<p>DEG</p> <p>Stat 1 [LINE]</p> <p>0.</p>
<p>1:A 2:B</p> <p>3:F 4:Z</p> <p>5:Z</p>	<p>1:A 2:B</p> <p>3:F 4:Z</p> <p>5:Z</p>	